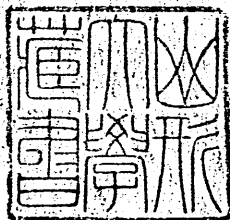


最上流
算法極數術已之卷

419
S 2
1-122

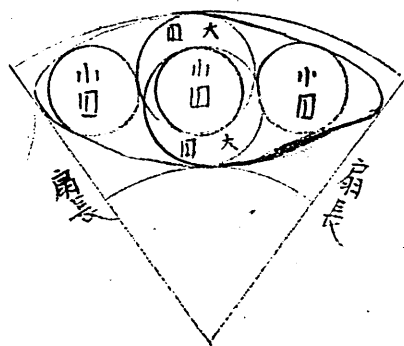
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
200cm
1級



佐間森郎氏藏

算法極數術已之卷
最上流

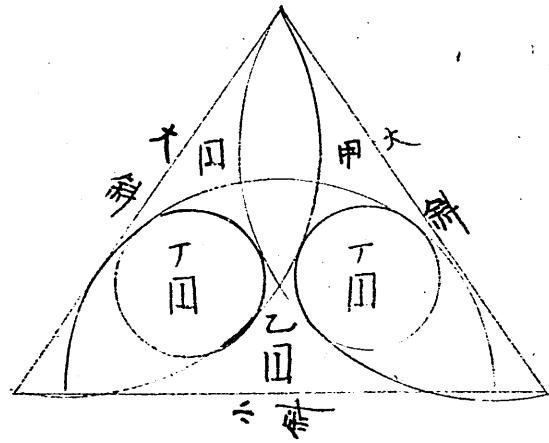
會田算左衛門安明編



今有如圖扇形內容側圓半径大圓
二个小圓三个唯言至少扇長二十
一寸大圓徑六寸問短至及小圓至
幾何

答曰	
短至	七寸
小圓至	五寸

術曰以大至半截扇長余以除大至因扇長得短至合問



曰置混沌之一分而命二位

甲	甲
乙	乙
中	位
甲	乙
乙	位
中	斜
二	甲
二	乙
中	中

矩	丁
天	而依最術
各求之	甲乙
甲乙	中斜大

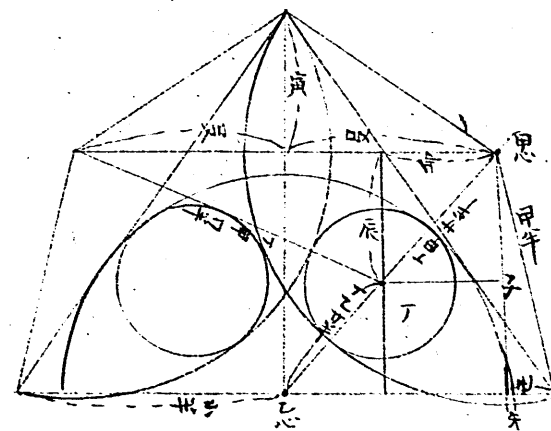
於是依左之圖求子丑寅及中二件

今有如圖圭內容至少甲圓瀾二个及乙半圓及丁圓二个但大斜引長則互抱甲圓周唯云小斜引長則常貫甲圓徑云甲圓徑若干乙圓至若干問丁圓至幾何

答曰

四	甲	子辰	矩合	而求	術求仰	而依三斜	分之	右左
四	乙	子					丑小	
四	乙	吳					左	
合矩	又	甲					伊旬	
解		吳					小	
子辰		甲	合矩	各	仰	之合	右	
夕	甲	甲	解		之換	各	自	
夕	甲	甲						
矢	矢	甲	合矩					
矢	矢	甲	之換					
甲	甲	子辰						
乙	知	子						
四	乙	吳						

四	小	子甲	子甲	四	小	子甲	子甲
小	丑	矢甲	中	小	丑	矢甲	子甲
旬	甲	夕	旬	甲	矢	中	中
旬	甲	矢	中	中	矢	中	中
旬	矢	矢	中	中	矢	中	中
合矩	之括	合矩	之括	合矩	之括	合矩	之括
矢	旬	矢	旬	矢	旬	矢	旬
伊		伊		伊		伊	
四	小	四	小	四	小	四	小
丑	小	丑	小	丑	小	丑	小
伊	旬	伊	旬	伊	旬	伊	旬
合矩		合矩		合矩		合矩	



子 中	地 中
倭	省
帝	ノ
吳 帝	乙 中
子 中	地 中
平	責
平 方	
開 之 以	

手	地	天	吳
巳	申	申	申
二	三	子	甲
中	地	甲	申
申	天	申	申
申	吳		










子中	巳中	甲中	乙中	天	之列
子中	巳中	甲中	乙中	天	之列

乙三
乙市 吳帝
乙市 子市
乙市 甲市
乙市 吳三
乙市 子市 吳市
乙市 子市
乙市 子市 甲市
乙市 吳三
乙市 吳帝

子 巾	子 巾
子 巾	子 巾
責	平
撰之	於是

乙三
 乙中 吳帝
 乙中 子中
 乙中 甲中
 吳三
 子中 吳中
 甲中 吳中
 子三
 甲中 子中
 甲三
 責 平
 之 括

乙中 艮中 子中
 甲 人 人 乙中
 責 平
 於是列人各
 解之換之

 乙中
 甲
 甲
 甲
 甲
 甲
 甲
 甲
 甲

乙	巾	甲	巾	失	人
---	---	---	---	---	---

手	地	天
子	乙	甲
中	中	中
式	丁	得
=	冬	甲
	甲	甲
子		
甲	甲	甲
巾	乙	甲
矢	甲	甲
	甲	甲
伊		
伊	乙	甲
	甲	甲
人		
地	人	
巾		
天		
夕	夕	甲
矢	矢	甲
吊	吊	甲

151

<p>小中 省 後</p>	<p>十六 夕中 位中</p>	<p>四 小再 廿中 甲略</p>	<p>旬差解之 於是列甲</p>	<p>而如例 下畧之</p>
<p>太帝 小帝 太帝 小帝 小三</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 中乾略</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 位</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 旬</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 式略</p>
<p>中乾略 換之</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 小五</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 列乾巾</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 乘除</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 而如</p>
<p>太帝 小帝 太帝 小帝 中乾略</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 中乾略</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 乾 後省除</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 而解</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 式得</p>
<p>中乾略 而括</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 省小中</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 而換之</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 而換之</p>	<p>太帝 小帝 太帝 小帝 而換之</p>

<p>太三 太帝 小中 宗</p>	<p>之 括 甲旬 大中</p>	<p>小三 甲旬 太帝 小中</p>	<p>甲旬 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>於是列 前矩合</p>
<p>於是各 列之</p>	<p>商 宗 甲 列</p>	<p>甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>而括之 大 斜 巾 四</p>	<p>伊 太帝 小中</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊 太帝 小中</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊 太帝 小中</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊 太帝 小中</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊 太帝 小中</p>
<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>太三 太帝 小中 甲旬 太帝 小中</p>	<p>得 矢 式</p>	<p>伊 太帝 小中</p>

[illegible][illegible]

大斜五寸	坤一十四
小斜六寸	仁三十九
甸四寸	兑四千七百九十六
波中一百六十回	波一十二十八〇六二四
窠一千一百〇四万五千六百八十四〇一九	
法六百二十一万三千六百六十	
丁回径一寸七分七七六四五三八	有奇

<p>一五三四二九〇〇〇</p> <p>波仁大<small>小</small></p>	<p>四二九七二一六</p> <p>兌坤 命再</p>
<p>二九三二一六〇</p> <p>大<small>小</small> 五甲</p>	<p>二二八五〇〇</p> <p>大<small>小</small> 仁申 命再</p>
<p>式 山 丁 得</p>	
<p>大 三</p> <p>大<small>小</small> 申 申</p> <p>小 三</p> <p>兌</p>	<p>大 申 申 申</p> <p>申 波</p> <p>大 申 申 申</p> <p>仁</p> <p>大 申 申 申</p> <p>坤</p> <p>大 申 申 申</p> <p>申 申 申 申</p>

而列
案法

夕小	保大
六四	

案

大甲 迎
夕市
三十二

法

而乘除象

保

算

紐大，

法

[illegible]

法

得之撰先之

二	大巾 巾
二 十六	大三 仁巾

法

之括而

一 夕五

大甲 仁中

21

大巾 迎

法

小 二 中 四 大 二 中 大 市
 波 中 小 中 大 仁 大 市
 小 中 大 市 中 大 市 中 大 市
 兌 坤 小 中 大 三

寢

而 先 撰

四四	渡仁帝
四六勾小	兌坤大

寢

之 括 仍

仁大山年

兌坤

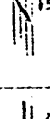

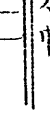
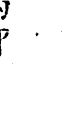
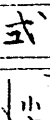
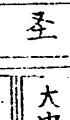
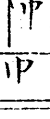
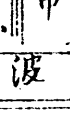
保

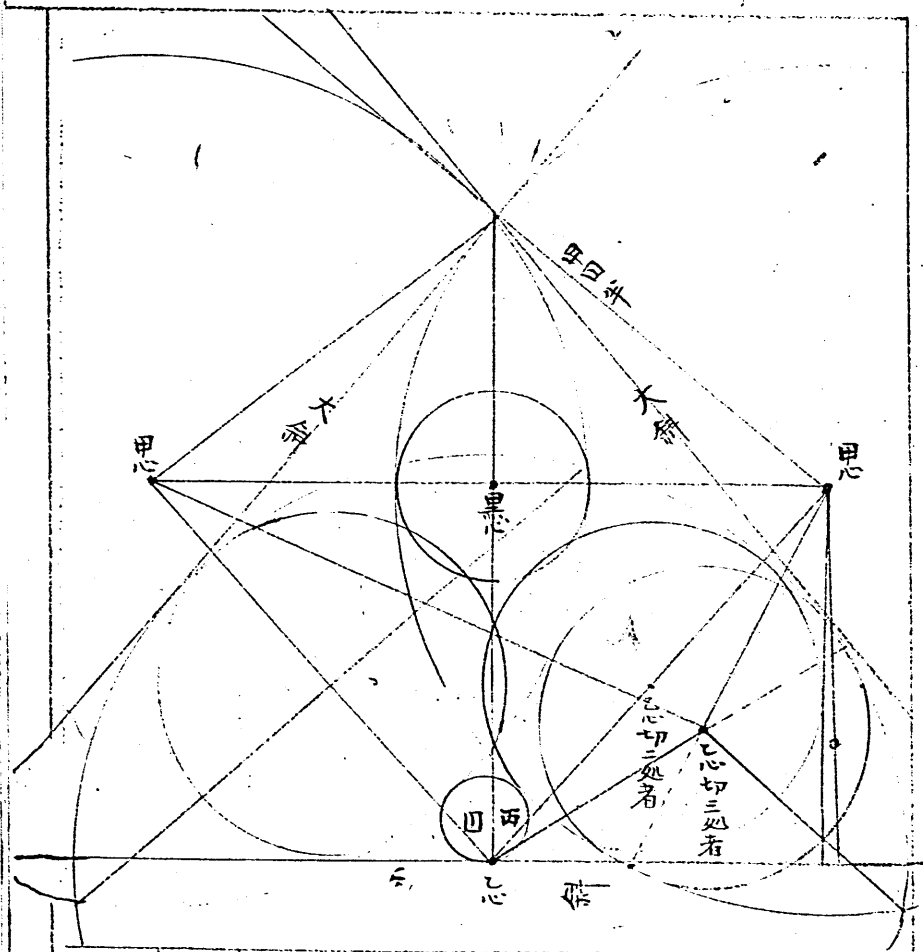
六十四	少小	保大
-----	----	----

樂

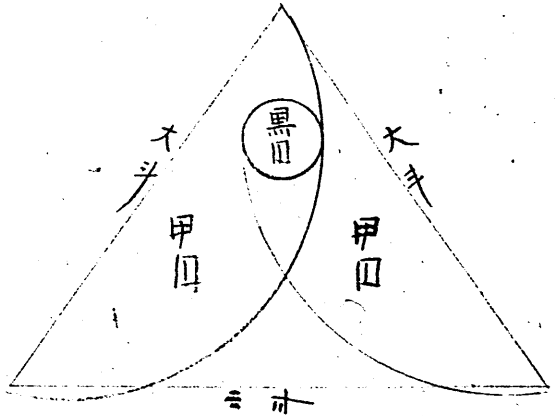
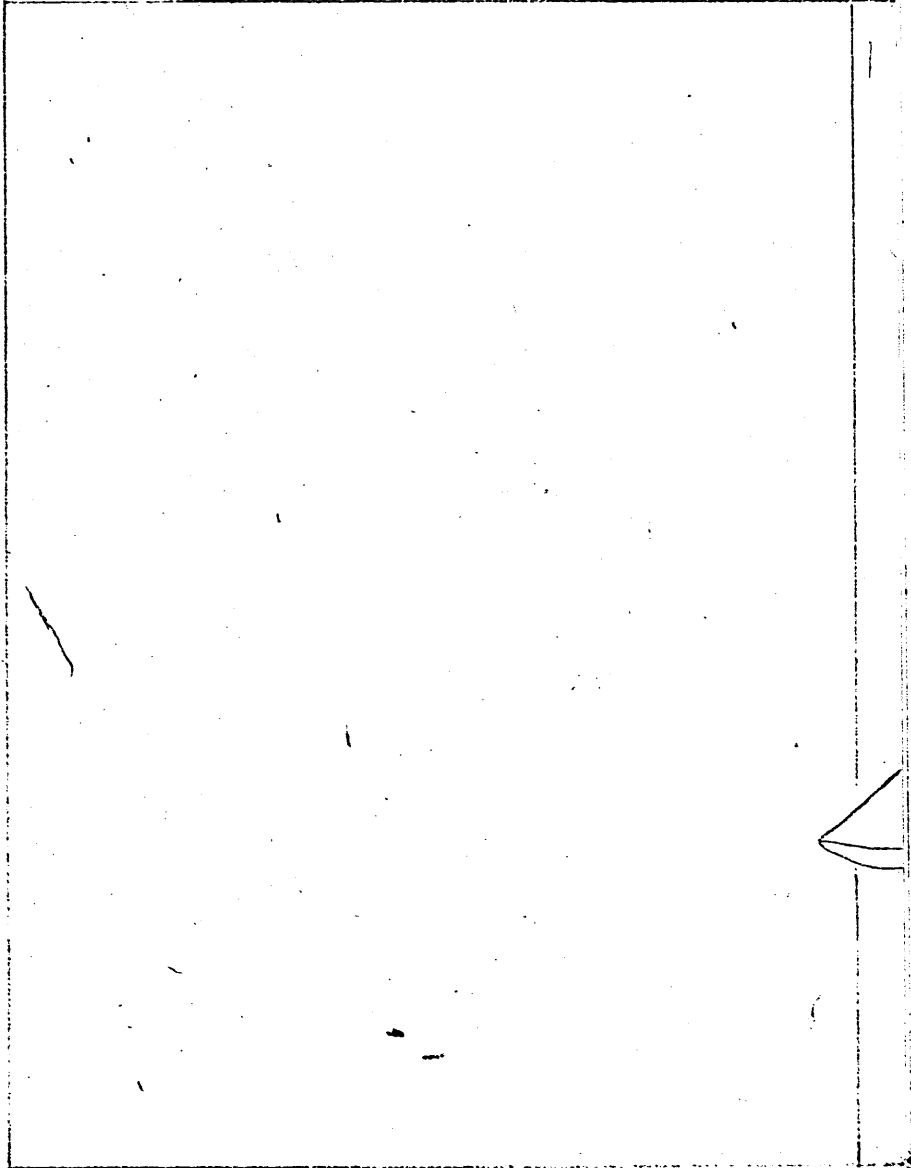
大	小	夕	之	括	子	甲	子	甲	術各求之	矩曰依前
乙			=	甲	乙	乙	乙	乙		
之	括		丁		乙	丁	甲	丁	仁	
小	小	大		乙					四	大
天			乙	求	乙	甲			子	再
夕	大	天	和	甲	=	=			四	甲
和	乙	甲			丁	丁			中	大
得	依		小	大		乙			矩	而求

術曰別求大畀二段小畀差名天加大中名地加大中五段開
平方乘地四之名人天十段乘大中加小三乘中乘天以大
小畀相乘除之以減人為畀以畀中除地因大自之加畀
畀一六段信之以除畀得丁至合問

	
	
<p>式 聖 田 丁 得</p>	
	
<p>巾 渡</p>	<p>坤</p>
	
<p>小 三</p>	<p>仁</p>
<p>兌</p>	



解ニ曰乙	四徑ナル	七ノ三个	所ヲ切シ	ル者ト二	个所ヲ切	シル者ト	別ナルコ	ト此四ヲ	着テ可知
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



今有如圖圭內容至少甲田欠
二个及黑田 大斜引長則互抱
則常貫 甲田至 只云大斜五寸小斜寸六

問黑田至幾何

答曰黑田至一丁分十四

矩曰依前術求甲田及支

而依前之圖求

大再	小命
甲	甲
大	小
支	支

黑田至

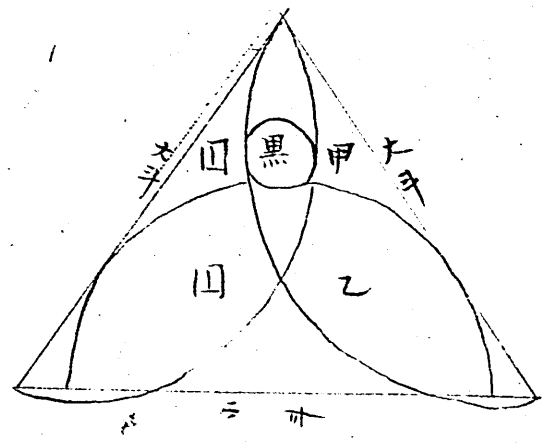
甲	支
黑	而各
解	之
大再	小
大	小
黑	而為
矩合	大再
矩	大
得	得

大甲	大甲
小甲	小甲
大乙	大乙
小乙	小乙

術曰別求甲以減大斜余乘大斜畢以小斜因甲除之得

黑田聖合

志



今有如圖圭內容至少甲田欠
二个及乙半田及黑田但引大斜
則互抱甲田周小斜只云甲田
引長則常貫甲田聖只云甲田
聖六百二十乙田徑十五百七
問黑田聖幾何

答曰黑田聖一百二十五寸

日用甲乙田依前術各求
於是列

大甲	大甲
小甲	小甲
大乙	大乙
小乙	小乙

乘甲中

甲子	甲子
乙子	乙子

撰之

甲子	甲子
乙子	乙子

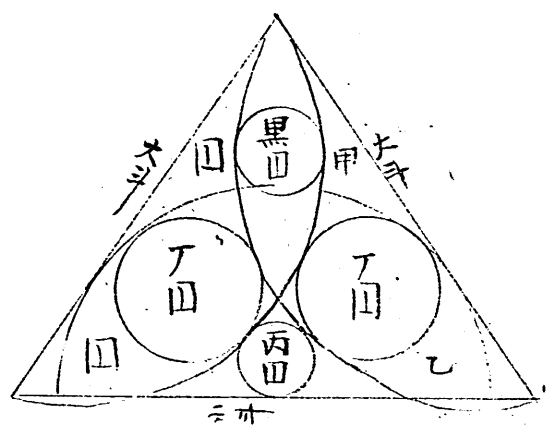
方平

甲乙	甲乙
中斜大	中斜大
甲子	甲子
乙子	乙子
中斜小	中斜小
甲子	甲子
乙子	乙子
中斜	中斜
甲子	甲子
乙子	乙子
中斜	中斜
甲子	甲子
乙子	乙子

開	之	各	列
甲乙	甲乙	甲乙	甲乙
小	各	列	矩
合	解	之	合
甲乙	甲乙	甲乙	甲乙
子甲	子甲	子甲	子甲
甲乙	甲乙	甲乙	甲乙
合	矩	之	換
甲	甲	甲	甲
甲子	甲子	甲子	甲子
黑	黑	黑	黑
合	矩	之	換

之	各	列
甲甲	甲甲	甲甲
甲	甲	甲
甲	甲	甲

術曰甲乙至差乘甲至開平方加甲至乘甲至半開平方以減甲至得黑至合問



今有如圖至內容至少甲山欠二
个及乙半山及丙山及黑山但大
引長則互抱甲山周小只云依此
斜引長則常貫甲山至只云依此
圖題二辭得一位欲求矩合併合
問丁術如何

答曰

大再	小夕甲
合矩甲	小夕
大乙	合矩乙

大再	小夕黑
合矩黑	小夕
大再	小夕甲
合矩甲	小夕
大再	小夕乙
合矩乙	小夕

兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
式 至 山 丁 得	式 至 山 丁 得
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三

解曰右五件ノ矩合ニ依テニ辯ヲ題シテ一位ヲ得ル
答術ヲ得ルコトハ左ノコトニ

題中夕互乙田至而得西田至者如左

兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
式 至 山 丁 得	式 至 山 丁 得
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三

題中夕互乙田至而得黑田至者如左

兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
式 至 山 丁 得	式 至 山 丁 得
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三

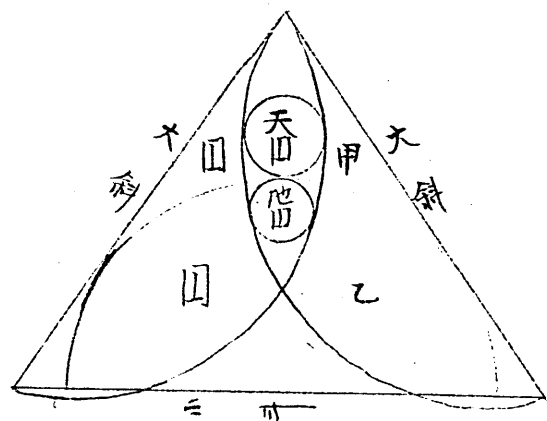
得乙丙黑三田之矩合者依左兩式

兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
式 至 山 丁 得	式 至 山 丁 得
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三

於是得旬列並式左右分之各自衆之合之

兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
式 至 山 丁 得	式 至 山 丁 得
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三
兌坤 仁 夕 三	兌坤 仁 夕 三

子 乙 丙	乙 黑
未	子
卯 辰 子 丙	乙 黑
申	丑
辰 申 未 丙	乙 丙 丙
天	寅
天 中	乙 乙 丙
辰 未 黑 申	卯
申 黑 午 己 未	丙 乙 乙 黑 申
申 辰 己 黑	辰
申 黑 午 申	乙 乙 丙 黑 申
己	己
合 矩	乙 卯 乙 黑 申
	午



今有如圖圭內容至少甲田闕
及乙半田及天地田但大斜引
長則五
抱甲四周只言大斜五寸小斜六寸
信天地田各幾何

天	地
回	回
徑	徑
九	九
分	分
五	二
三	一
八	五
五	八
分	五
分	分

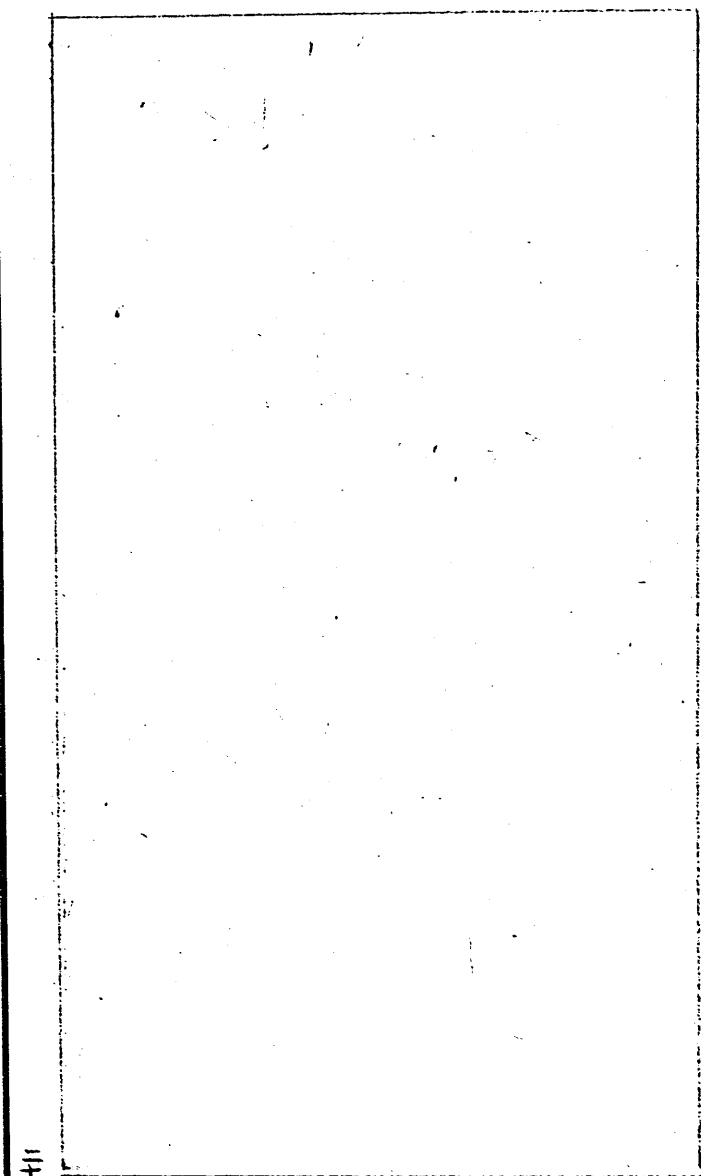
矩曰先

大	大
甲	
大	小
乙	
大	大
仁	

依前術求甲乙回至及子及爻中

四	巾	仁
		子
四	巾	太
		三
巾		曼
天		而
矩		先
合		求
二		天
		乙
二		子
		勺
		勺
		巾
		曼
		巾
		天
		巾
四		巾

大段小差乘小中內裁子中因大乘也 名宗大再乘中段
 內裁子中因小乘大四之以除宗得天四徑合問



求地回

矩曰依前之圖求也而后来矩合

<div> <div>小</div> <div>大</div> </div> <div> <div>中</div> <div>五</div> </div>	<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>八</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>大</div> <div>仁</div> </div> <div> <div>中</div> <div>寅</div> </div>	<div> <div>二</div> <div>地</div> </div> <div> <div>子</div> <div>乙</div> </div>
<div>合矩</div> <div>而通乘</div> <div>除象</div>	<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>三</div> <div>四</div> </div>	<div> <div>大</div> <div>仁</div> </div> <div> <div>中</div> <div>寅</div> </div>	<div> <div>二</div> <div>地</div> </div> <div> <div>子</div> <div>乙</div> </div>
<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>四</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>四</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>大</div> <div>仁</div> </div> <div> <div>中</div> <div>寅</div> </div>	<div> <div>二</div> <div>地</div> </div> <div> <div>子</div> <div>乙</div> </div>
<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>五</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>五</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>大</div> <div>仁</div> </div> <div> <div>中</div> <div>寅</div> </div>	<div> <div>二</div> <div>地</div> </div> <div> <div>子</div> <div>乙</div> </div>
<div>合矩</div> <div>而得地</div> <div>求式</div>	<div> <div>中</div> <div>子</div> </div> <div> <div>四</div> <div>十六</div> </div>	<div> <div>大</div> <div>仁</div> </div> <div> <div>中</div> <div>寅</div> </div>	<div> <div>二</div> <div>地</div> </div> <div> <div>子</div> <div>乙</div> </div>

於是撰答術文義則如左

術曰別求旬自之乘大小差加大因小半中乘小及旬以
 申中因小段与大再乘申差因大除之得地至合問

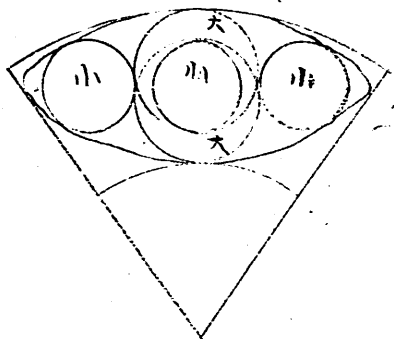
解曰此術文義四十三字之簡易ニシテ可ナリ然レ
 其大小差ヲ用ヒルコト及復アリテ心ヨカウズ故
 又解括ニテ得ルコト
 左ノコトニ

呂小申	
伊大	
式	聖 田 地 得
伊	大五
申小	申小
申大	伊
呂	

於是撰答術文義則如左

術曰別求旬乘小名子乘旬名也倍之加大再乘申名寅
 小中乘大半加也段內減寅乘子以寅因大除之得地至

合問



今有如四扇形內容側四开內容大
 四寸亦云扇長至少問短至幾何

短至五寸

答曰

小四至三寸

矩曰列矩合 此解在算法側四集
 一之卷及四之卷

長巾	合求	短巾	長巾
豆扇	豆扇	豆扇	豆扇
巾長	以解小	合矩小	合矩小
矩合	矩合	豆扇	豆扇
豆扇	豆扇	合矩小	合矩小
豆扇	豆扇	大矩合	大矩合
短段	遍省	大矩合	大矩合
豆扇	豆扇	大矩合	大矩合
小扇	小扇	大矩合	大矩合
大豆	大豆	大矩合	大矩合
合矩小	合矩小	大矩合	大矩合

依大矩

合求小

式、求

大扇

大扇

得豆至式

大

三

小

以解小

矩令

大扇

豆扇

三扇

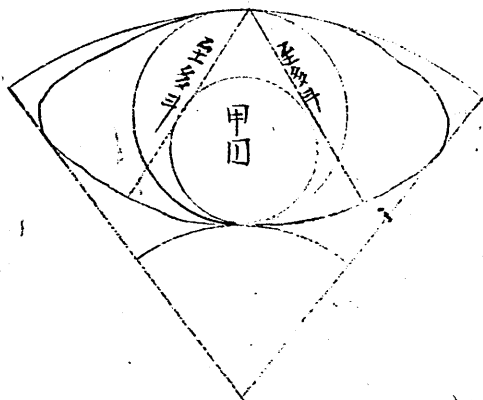
大

小矩台

枯之

得豆

術曰以大至半裁扇長余以除大徑因扇長得至至合問



今有如四扇形內容側曰刀內隔
至多斜容甲只云至少扇長二
百八十九寸甲曰至一百六十八
寸問至幾何

答曰 豆莖二百四十寸

矩曰列定矩合

此解在算法側四
集卷之一十三

長

長江四百廿一
長江四百廿一

短甲

用矩合

別列扇矩合
此解在等法
側目集卷四

豆腐

長中

合矩扇

仍來

廣

夢

閃滅豆

中二段

豆腐

三

廿二中豆 中長

之 括

扇豆

子

子豆

廿二巾豆巾帳

得 又

豆腐

豆中

長中豆 中中豆

之 枯

豆 巾 內 減

豆 扇
豆 巾

廿 巾 豆 巾 長

之 括

豆 扇

子

子 豆

廿 巾 豆 巾 長

乙 以 合 矩 解

豆

豆 巾 乙 巾

合 矩 乙

省 遍

長 巾 豆 巾 長

甲 豆

合 矩 甲

豆 巾

長 巾 豆 巾 長

合 矩 乙

合 別 列 矩

豆 扇

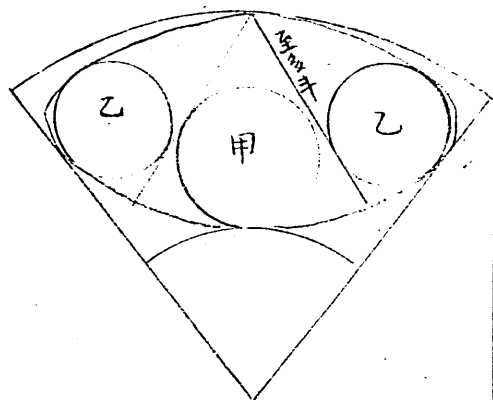
長 巾

合 矩 扇

得 依

豆 扇

巾 長



今有如圓扇形內容側可內隔至
多斜容甲圓个乙圓个只云至少
扇長二百八十九寸甲圓至一百
六十八寸問乙圓至幾何
答曰乙圓至九十二寸
矩曰列甲乙矩合此解在算法側
圓集十三之卷

甲
合 矩 甲

豆 扇

也

豆

廿 巾 豆 巾 長

合 而 各 解 列 矩

豆

子 豆

甲 豆

合 矩 甲

短 遍

省

子

子 豆

術曰扇至二段內減短至余以除短至自之以減一个余
開平方 一个半之開平方乘短至得乙至合問

開平方 一个半之開平方乘短至得乙至合問

甲
矩合
而解之得
豆圣求式
甲
扇
甲
扇
略下
甲
扇
略
式

扇
扇甲

責平

于

~~SECRET~~

得短圣式

テノ所

正眉直平

7 粒 商

知ヲナ

也。七

豆五
子甲

得乙中式

之	楮
子	豆

位

↓位豆

一

1

三

式 11c

一	位
巾	寅
子	豆
子	豆

得乙中式

又眞
ハ眞
テ正
ナリ

負救十

三試七

九 = 1

10

1
2
3
4
5
6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

例得

廿七

今有招差法限救三刀積八个也以限救試刀責則限救
 至多者刀責一十五个不至又限救至少則刀責二个不
 下問得左右各定直二差刀術如何

右		左	
定差	直差	定差	直差
三十	一十四	二	七
限救一毫	刀責一个	三千五百〇一分个	之〇〇一十三个
限救一釐	刀責二个	三百五十一分个	之〇一十三个
限救一分	刀責二个	三十六分个	之一十三个
限救三	刀責八个		
限救一百	刀責一十四个	三百〇七分个	之一百一十六个

限救	一千	万積	一十四个	<small>二十〇〇七分个之</small>
限救	一万	万責	一十四个	<small>二万〇〇〇七分个之</small>

術曰置多責^五十內減原責八余衆限救三名左沉直差

衆少積三名右沉直差○置原救八內減少積二名左沉

定差衆多積^五一名右沉定差而遍約之得各差合問

得責

術曰置右定差衆万限救加右直差爲宗置左定差衆万

限救加左直差以除宗得万責合問

矩曰此条ノ題意ハ極差法或謂消長招差術ナリ即十招

差法七之卷ニ有リ故ニ再ヒ記サズ

拾璣算法卷之五招差法第一十之題術

嘗有宮人一人賜錦九匹使之裁舞衣今復仍舊頒賜錦
唯言万人至多者賜錦不過一十七匹九分匹又言万人
至少亦不裁一匹三分匹問得隨人數多少宜隨意
賜錦各匹救通術如何

答曰通術如左文

術曰置欲設万人救三千二百段加入^{六十}八得救

爲宗○置万人救一百八十段加入^{二十六}得救爲

法宗如法而一得賜錦匹救若不滿法者命回子合問

假設員救^多七件辨之

一億人

賜錦一十七匹

一百八十億〇〇〇〇〇
二十六百〇七分匹之一

六万人

賜錦一十七匹

十六萬一十七匹
一十七百六十四
一十〇八十万〇二千六
百〇七分匹之八百三十

四千人

賜錦一十七匹

六萬一十七匹
百六十四
七十二萬二千六百〇七
分匹之五十二萬一千七

一百五十人

賜錦一十六匹

二百一十三分
匹之八十九

三十人

賜錦一十二匹

八千〇〇七分匹之
五十九百九十九

一十一人

賜錦九匹

即題
救也

五人

賜錦六匹

一十一百六十九分
匹之三十四十七

評曰此糸之答術起源ハ極差法之卷中ニアリ故ニ再ヒ記

サズ者又拾璣算法之答術ハ題ニアハス依テ案スルニ拾

璣算法之題意ハ書損アルヘシ乃シ題中ニ至少者一匹三

分匹之一ト云フモノハ書損ニシテ至少者二匹三分之一

ナルベシニ匹三分之一ナレハ即チ拾璣ノ術意ノコトシ

故ニ書損ナルコトヲ知ルノミ又曰算法學海卷之下第三

十ノ糸ニモ此題術見エタリ即チ學海ニハ至少者二匹三

分之一ト言フ案スルニ拾璣ニ書損アルユヘニ學海ニモ

亦載タルモノナルベシ今題術ヲ補フトキハ左ノ如トシ

改題

今有宮人一十一人賜錦九匹使之裁舞衣令復仍舊例頒賜錦唯言千人至多者賜錦不過一十七匹九分亦言千人至少亦不減二匹三分之一問得隨人救多少所賜錦各匹救通術如何

答曰通術如左

術曰欲設千人救三千二百段加六十為宗千人救一百八十段加二百以除宗得賜錦匹救合問

六千人賜錦一十七匹	<small>一八〇二〇六〇七分之二</small>
四千人賜錦一十七匹	<small>七十二萬五千六百〇七分之二</small>
二百人賜錦一十六匹	<small>三萬八千六百〇七分之二</small>
三十人賜錦一十二匹	<small>五千九百九十九</small>

十一人	賜錦九匹	<small>即題</small>
五人	賜錦六匹	<small>一千一百六十九</small>
一人	賜錦三匹	<small>二千四百七十七</small>

等法學海下之卷第三十一 雙夕招差

假如限救一十一人責九個限救三十一人責一十個八分唯言限救至多者千人責不過一十七個九分又云限救至少者千人責不減二個三分之一欲招隨限救多少求責差術如何

右平差一十五萬九千五百二十
右定差六億九千八百五十九萬七千二百八十

答曰

右盈差一十三億三千一百三十二萬五十二百八十

左平差八千九百七十三

左定差三千九百二十九萬六千九百十七

左盈差五億七千〇五十六萬八千〇二十

術曰至少二个三个之一通分內子得七名甲以万分
三名乙至多一十七个九分个之七通分內子得一百六
十名丙以万分母九名丁貢一十二个八分个之七通分
內子得一百名三戊以万分母八名己乙戊相乘得內減
因甲己余得二百五十三名庚丙己相乘得內減因丁戊
余以万限教三十一乘之得一万九千四百四十三名辛乙

丁相乘得內減甲余得二十名壬置積九个以下乘之以
減丙余以限教十一乘之得八百六十九名癸庚癸相
乘得內減因辛若有反裁之余得九百九十七名平差率
置限教三十一內減限教一十一余以辛及癸相乘之得
一億九千一十〇八万九千三百四十名直差率置壬以
直差率乘之以癸限之得內減因限教一十一平差率余
得四百三十六万六千二百三十二名定差率置丙以
平差率乘之得右平差一十五万九千五百二十置丁以
平差率乘之得左平差八千九百七十三置丙以定差率
乘之得右定差六億九千八百五十九万七千二百八十

置丁以定差率衆之得左右定差三千九百二十九万六千〇九十七置甲以直差率衆之得右直差一十三億三十一百三十二万五千三百八十置乙以直差率衆之得左直差五億七千〇五十六万八千〇二十

若者等教者遍約之

合問

評曰右術中乙丁相衆得內減甲余得二十名壬ト云モノハ誤リナリ乃シ置積九个衆乙內減甲余得二十名壬ト云ヘ
三但シ丁ト名ルモノハ至多積ノ分母ナリ丁分母七初ノ
責モ各九个ナル故ニ員數ハ合_ニ術理ニ於テ甚ダカヘリ
宜ク刀アヤマリヲ補フベシ

世三

又曰平差率ヲ求ムル註ニ曰

若反裁之者無得術

ト云是モ亦誤レリ

員數ニ依テ若シ反テ裁之モノアリトテ何ソ術ヲ得ルコト無_ランヤ乃シ若シ反テ裁スルトキハ平差率ヲ員トスルノミ案スルニ學海ノ撰者ハ此題ナルモノハ正差ノミニメ員差ノ交ル_ルハ術ヲ得ルコトナシト思ヘルナルヘシ是大ヒナル誤リナリ員差ノ交ルモノモ亦術アリ刀一條ヲ舉テ左ニ示ス

今有招差法初限數三刀積七个中限數五刀積八个后限數八刀積九个以他限數試刀責則限數至多者刀積不至一十〇个限數至少者刀責不下一个問欲招隨限數多少求刀責

諸差万術如何

答曰如左

限救五	限救三	限救一分	限救一釐	右立差一十	右平差七十	右定差五百二十	右直差六十	左立差一	左平差七	左定差五十二	左直差六十
				正	負	正	正	正	負	正	正
万積八个	万積七个	万積一个	万積一个	六十口五十一万九千三百口一之							
		四万六千五百七十九	四百六十七万三千七百口七								

三

限數八	限數一百	限救一千	術曰万限救昇加五十二乘限救加六內截限救昇段名子加								
万積九个	万積九个	万積九个	五十四以除子段一十得万積合問								
	四万六千七百六十三之	四万九千六百六十五万二千五百七十六	解曰諸差ヲ招ク術及ヒ其起源ハ各招差添七之卷極差								
			法之卷中ニ有リ故ニ畧之								

